Օրվա դասի պլան

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***1*** | ***Առարկա, ամսաթիվ*** | *ֆիզիկա* |
| ***2*** | ***Դասարանը*** | *10* |
| ***3*** | ***Դասի թեման*** | *Մարմնի իմպուլսը, ուժի իմպուլս։ Մարմնի իմպուլսի և ուժի իմպուլսի միջև եղած կապը* |
| ***4*** | ***Դասի նպատակը*** | * ***Խորացնել սովորողների գիտելիքները իմպուլսի մասին, գաղափար տալ*** *մարմնի իմպուլսի և ուժի իմպուլսի կապի վերաբերյալ իրավիճակային խնդիրներ դիտարկելիս։* * ***Զարգացնել առօրյա կյանքում դրանք ըստ նպատակի օգտագործելու հմտություններ։*** |
| ***5*** | ***Դասի խնդիրները*** | * *Հիշեցնել մարմնի իմպուլս ֆիզիկական մեծությունը, չափման միավորը, ուղղությունը։* * *Ներկայացնել ուժի իմպուլսը, չափման միավորը, ուղղությունը:* * *Նյուտոնի 2-րդ օրենքի միջոցով ստանալ մարմնի իմպուլսի և ուժի իմպուլսի միջև եղած կապը:* * *Քննարկել ուժի և ուժի ազդման տևողության կապը մարմնի իմպուլսի հետ:* * *Ներկայացնել մարմնի վրա ազդող ուժի տևողության և արագության փոփոխության կապը:* * *Նկարագրել հարվածի ուժի մեծացման և փոքրացման եղանակները, բերել օրինակներ։* |
| ***6*** | ***Դասի արդյունքում զարգացող վերջնարդյունքները*** | *Աշակերտը կկարողանա․*   * *սահմանել «մարմնի իմպուլս» և «ուժի իմպուլս» ֆիզիկական մեծությունները,* * *բացահայտել ուժի և մարմնի իմպուլսների ֆիզիկական իմաստը,* * *տարբերակել «իմպուլսի փոփոխության մոդուլ» և «իմպուլսի մոդուլի փոփոխություն» արտահայ-տությունների իմաստը,* * *հիմնավորել, որ ուժի ազդեցությունը պայմանավորված է նաև նրա ազդեցության տևողությամբ,* * *լուծել մարմնի և ուժի կապն արտահայտող իրավիճակային խնդիրներ:* |
| ***8*** | ***Ինչ կոմպետենցիաներ է ձևավորվում աշակերտների մոտ*** | * *Մաթեմատիկական և գիտատեխնիկական* * *Սովորել սովորելու* |
| ***9*** | ***Հիմնական հասկացություններ կամ առանցքային կետեր*** | *Ուժի իմպուլս, մարմնի իմպուլս, ուժի ազդման տևողություն, մարմնի իմպուլսի փոփոխության և ուժի իմպուլսի միջև եղած կապ* |
| ***10*** | ***Ցուցադրական նյութեր*** | *Ցուցադրել ավտոմեքենայի անվտանգության բարձիկների բացվելը հարվածի դեպքում/*  *տեսանյութ/https://www.youtube.com/watch?v=Bw0Ps8-KDlQ* |
| ***11*** | ***Միջառարկայական կապեր*** | *Մաթեմատիկա, ֆիզկուլտւրա* |
| ***12*** | ***Խաչվող հասկացություններ*** | *Պատճառ և հետևանք, մեխանիզմ և կանխատեսում* |
| ***13*** | ***Դասի փուլերը, տևողությունը, ընտրված մեթոդները*** | 1. *Դասի սկիզբ `մտային փորձ, (5 ր)* 2. *Նոր նյութ՝ ինքնուրույն ուսումնառություն:* 3. *Ուղղորդված աշխատանք` «Որոշումներ» մեթոդով աշխատանք խմբերով (25 ր )* 4. *Դասի ավարտ՝ քարտերի քննարկում (15 ր)* |

|  |  |
| --- | --- |
| ***Ուսուցչի գործողությունները*** | ***Աշակերտի գործողությունները*** |
| ***ա/ Դասի սկիզբ /տևողությունը՝ 5 րոպե/*** |  |
| Դասի թեման ներկայացնելուց առաջ ուսուցիչը գրազ է գալիս աշակերտների հետ, որ չեն կարողանա պատուհանը կոտրել։  Երբ քննարկումը թեժանում է և պաուհանը կոտրող ցանկացողների թիվն ավելանում է, ուսուցիչը ճմրթում է մեծ չափի թուղթ և առաջարկում դրանով կոտրել պատուհանը։  Քննարկել աշակերտների հետ հետևյալ հարցերը՝   1. Ի՞նչ տեղի կունենա, եթե պատուհանի ապակին կոտրելու փորձ կատարվի ճմրթված թղթի կտորով։ 2. Ի՞նչ արդյունք կունենա նույն փորձը քարով։ 3. Ի՞նչն է նման երևույթի պատճառը։ | Նրանք լսելով ուսուցչի առաջարկը մտածում են, որ ուսուցիչը ի նկատի ունի սեղանին դրված 100 գրամանոց բեռը, արագ գրազ են գալիս։  Իրենց դիրքորոշումն են հայտնում ուսուցչի առաջարկած հարցերի վերաբերյալ։ |
| ***բ/ Նոր նյութ /տևողությունր՝ 15 րոպե/*** |  |
| 1․Ներկայացնել դասի նպատակը, թեման, հիշեցնել մարմնի իմպուլսի մասին 8-րդ դասարանի դասընթացից։  2․ Ներկայացնել « ուժի իմպուլս» ֆիզիկական մեծությունը, չափման միավորը։  3․ Նյուտոնի երկրորդ օրենքից ստանալ մարմնի իմպուլսի և ուժի իմպուլսի միջև եղած կապը։  3․ Առաջարկել աշակերտներին իրենց պատկերացումների համաձայն վերլուծել բանաձևը և դատողություններով հասնել նրան, որ մարմնի իմպուլսի փոփոխությունը կապված է ուժի ազդման տևողության հետ։  4․ Բերել օրինակներ, երբ մարմնի վրա ազդող ուժը կարելի է մեծացնել կամ փոքրացնել ըստ անհրաժեշտության։  5․ Ցուցադրել ավտոմեքենայի անվտանգության բարձիկների բացվելը հարվածի դեպքում և նկարագրել հարվածի ուժի մեծացման և փոքրացման եղանակները, բերել օրինակներ։ | Լսում են ուսուցչին, գրառումներ անում տետրերում և հարցերի դեպքում դիմում են ուսուցչին։ |
| ***գ/ Ուղղորդված աշխատանք/տևողությունր՝ 20 րոպե/*** |  |
| Ուսուցիչը դասարանը բաժանում է զույգերի։ Հետո զույգերին բաժանում է նախապես տպված քննարկման հարցերը, որոնք 2 տարբեր փաթեթներ են և հանձնարարում է քննարկել համապատասխանաբար **փաթեթ 1-ը կամ 2-ը,** ընտրել ճիշտ և սխալ կետերը քարտերում՝ հիմնավորելով դրանք: Լուծել իրավիճակային խնդիրը:  /Դասարանի կարողություններից ելնելով դասարանը կարելի է բաժանել խմբերի/։  **Փաթեթ 1**  ***Հարցեր***   1. Որքան երկար ժամանակ է ազդում ուժը, այնքան մեծ է արագության փոփոխությունը: 2. Ուժի և նրա ազդեցության ժամանակի արտադրյալը կոչվում է ուժի իմպուլս: 3. Մարմնի և նրա զանգվածի արտադրյալը կոչվում է ուժի իմպուլս: 4. Մարմնի իմպուլսը վեկտորական մեծություն է և ուղղված է արագության ուղղությամբ: 5. Ուժի իմպուլսի չափման միավորը 1 Ն· վ -ն է: 6. Ուժի իմպուլսի և մարմնի իմպուլսի կապը տրվում է հետևյալ բանաձևով 7. Որոշակի ժամանակահատվածում տվյալ ուժը տարբեր իմպուլսներ է հաղորդում, թե՛ մեծ զանգվածով մարմնին, թե՛ փոքր զանգվածով մարմնին:   ***Պնդումներ***   1. Երկու հավասար զանգվածներով մարմիններ շարժվում են միմյանց ընդառաջ, նույն արագություններով: Համակարգի իմպուլսը կլինի ` P=2mv:     2. Սպորտային կոշիկներով վազելիս գետնի հետ բախման ժամանակը նվազում է, այդ իսկ պատճառով գետնից ազդեցության ուժը մեծանում է:  *Իրավիճակային խնդիր*  80 կգ զանգվածով մարդը ցատկում է 1,5 մ բարձրությունից: Գետնին հարվածելու ժամանակ նրա արագությունը 5մ/վ է: Նա հարվածի ընթացքում չի ծալում ծնկները, իսկ ներբանները բարակ են ու չոր, այդ պատճառով հարվածի տևողությունը t = 0,1 վ է: Հաշվեք, թե ի՞նչ ուժ է ազդում մարդու վրա գետնի կողմից:    **Փաթեթ 2**  ***Հարցեր***   1. Մարմնի վրա ուժի ազդեցության արդյունքը պայմանավորված է և՛ ուժի մեծությամբ, և՛ ազդման տևողությամբ: 2. Ուժի և նրա ազդեցության ժամանակի արտադրյալը կոչվում է մարմնի իմպուլս: 3. Ուժի իմպուլսը բնութագրում է ուժի ժամանակային ազդեցությունը: 4. Մարմնի իմպուլսի չափման միավորը 1 կգ· մ/վ -նն է միավորների ՄՀ-ում՝: 5. Դադարի վիճակում մարմնի իմպուլսը զրո չէ: 6. Իմպուլսի կարևոր առանձնահատ-կություններից է այն հանգամանքը, երբ փոքր ուժով կարելի է մարմնի վրա թողնել նույն ազդեցությունը, եթե մեծացնենք ազդման տևողությունը: 7. Եթե մարմնի տարբեր մասերի արագու-թյունները տարբեր են, ուրեմն մարմնի իմպուլսը կարելի է որոշել՝ P=mv բանաձևով:   ***Պնդումներ***   1. Ավտոմեքենայի անվտանգության բարձիկները նախատեսված են բախումների ժամանակ բացվելու և հարվածի տևողությունը փոքրացնելու և վնասվածքներից խուսափելու համար:      1. Երկու հավասար զանգվածով մարմիններ շարժվում են նույն ուղղությամբ v1 և v2 արագություններով: Համակարգի իմպուլսը կլինի ՝ P=m( v1+v2 ):   *Իրավիճակային խնդիր*  80 կգ զանգվածով մարդը ցատկում է 1,5 մ բարձրությունից: Գետնին հարվածելու ժամանակ նրա արագությունը 5մ/վ է: Նա հարվածի ընթացքում ծալում է ծնկները, իսկ ներբանները հաստ են ու առաձգական, այդ պատճառով հարվածի տևողությունը t = 1,2 վ է: Հաշվեք, թե ի՞նչ ուժ է ազդում մարդու վրա գետնի կողմից: | Աշակերտները ուսումնասիրում են ուսուցչի՝ իրենց զույգին ներկայացրած փաթեթը, և պատասխանում են հարցերին, պնդումներին, լուծում են իրավիճակային խնդիրը։  Կարող են օգտվել դասագրքից, անհասկանալի հարցերի դեպքում դիմել ուսուցչին։ |
| ***ե/Դասի ավարտ/տևողությունը՝ 5 րոպե/*** |  |
| Փաթեթների քննարկում՝Ուսուցիչը առաջարկում է կարդալ հարցերը։ Հարցնում է աշակերտներին ըստ ցանկության։ Անհրաժեշտության դեպքում հղում է անում դասի առանցքային կետերին։  Հանձնարարում է տնային առաջադրանքը։  Նկարագրել իրավիճակներ, երբ անհրաժեշտ է՝  ա/ մեծացնել հարվածի տևողությունը,  բ/ փոքրացնել հարվածի տևողությունը: | Աշակերտները հերթով կարդում են երկու փաթեթների հարցերը և ներկայացնում պատասխանները, սխալ լինելու դեպքում ուղղում են միմյանց։ |